

ネギセル成型苗機械移植栽培における適正本数と植付角度

小野寺 徹・嶋 貫 和 夫

(秋田県農業試験場)

Optimum Plant Number per Plug and Planting Angle for Transplanting by Plug-Transplanter in Welsh Onion Culture

Toru ONODERA and Kazuo SHIMANUKI

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

ネギ移植栽培での葉鞘部湾曲(曲がりネギ)の発生原因は、定植時の斜め植えである。セル成型苗・連結ペーパーポット移植等では斜め植えに加え、定植時のセル1穴当たり(以下「1株」と記す)のネギ本数が多い場合に発生する。

本報告は、ネギの省力育苗・移植作業技術確立するため、セル成型苗機械移植栽培において、葉鞘部湾曲発生頻度を検討し、葉鞘部湾曲が少ない1株当たり本数、植付角度を明らかにした。

2 試験方法

(1) 試験条件

圃場：秋田農試転換畑初年目(前作水稻無代かき移植)

土壌：細粒褐色低地土

供試品種：吉蔵(コート種子)

供試移植機：Mt社半自動移植機NP-2改良型

供試育苗資材：Y社セルトレイ25mm角(200穴/箱)

Y社育苗培土

栽培様式：条間100cm, 株間10cm

土寄せ：4回

施肥量(kg/10a) 全量基肥：N, P₂O₅, K₂O各30

(2) 本数 平成6年(1994年)

1) 試験区構成(収穫時の1株当たりネギ本数)

1~6本(植付角度90°(直立)のみ調査)

2) 耕種概要

播種：4/13 定植：6/8(56日育苗) 収穫：11/10

(3) 植付角度 平成7年(1995年)

1) 試験区の構成(植付角度)

90° 75° 60° 45° 30°(以上手植え)

機械移植(対照区, 植付角度無修正)

2) 耕種概要

播種：3/28 定植：6/23(87日育苗) 収穫：11/24

定植時の苗質：草丈22.4cm, 本数4.8本/セル1穴

3 試験結果及び考察

(1) 本数

収穫時の1株当たり本数が1本では生育差が生じ、生育

が遅い個体での曲がりが多くみられた。2~4本では、曲がり1cm以内の比率が90%前後となる。このうち、4本の平均調製葉鞘径は1.7cm, 同偏差は0.2となり、標準的な葉鞘径1.5~2.0cmの範囲内であった。このため、収穫時の1株当たり本数が4本であれば曲がりが少なく、さらに標準的な葉鞘径のネギが収穫可能となる(表1)。

表1 本数ごとの葉鞘径湾曲率(1994年11月10日)
()は偏差

| 収穫時の本数 | 曲がり(%) | | | 出荷可能割合(%) (○+△) | 調製葉鞘径(cm) |
|--------|------------|--------------|-------------|--------------------|-----------|
| | 1cm以内 ○ | 1.5cm以下 △ | 1.5cm超 × | | |
| 1 | 85.7 | 0.0 | 14.3 | 85.7 | 1.9(0.7) |
| 2 | 90.6 | 9.4 | 0.0 | 100 | 2.0(0.3) |
| 3 | 90.0 | 10.0 | 0.0 | 100 | 1.9(0.1) |
| 4 | 93.8 | 6.2 | 0.0 | 100 | 1.7(0.2) |
| 5 | 86.7 | 11.1 | 2.2 | 97.8 | 1.5(0.2) |
| 6 | 61.1 | 38.9 | 0.0 | 100 | 1.7(0.1) |

(2) 植付角度

植付角度30°では定植直後から生育停滞傾向を示し、収穫まで続いた。また1株当たり本数も減少した(図1~3,

表2 収穫調査(1995年11月24日)

| 植付角度 | 草丈(cm) | 分岐長(cm) | 葉鞘茎(cm) | 軟白長(cm) | 個体調製重(g) | 1株本数(本) |
|------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 90° | 74.0 | 35.5 | 1.7 | 29.8 | 95.1 | 3.5 |
| 75° | 72.6 | 36.2 | 1.7 | 29.3 | 82.0 | 3.7 |
| 60° | 73.2 | 36.1 | 1.6 | 28.6 | 73.3 | 4 |
| 45° | 71.2 | 35.7 | 1.6 | 28.7 | 72.3 | 3.5 |
| 30° | 64.7 | 32.0 | 1.6 | 26.3 | 59.9 | 3.1 |
| 機械 | 76.1 | 38.4 | 1.7 | 31.8 | 91.8 | 3.9 |

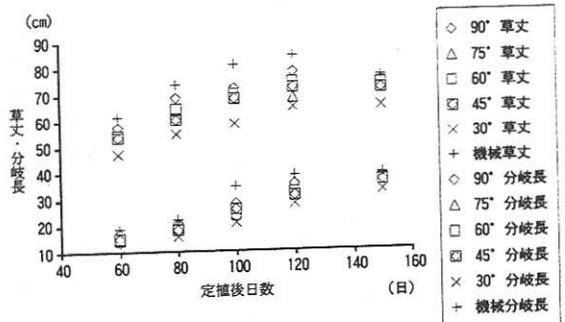


図1 定植後の草丈・分岐長推移(1995年)

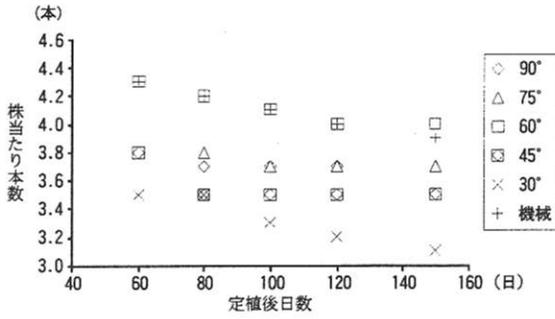


図2 定植後の本数推移 (1995年)

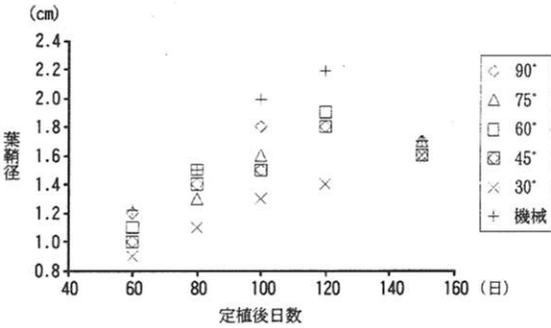


図3 定植後の葉鞘経推移 (1995年)

表2)。

調製後の葉鞘部湾曲程度は、植付角度60°以上で出荷可能割合が90%程度となった。このため、葉鞘部の湾曲が発

生する植付角度は、60°未満とみられる(表3)。

供試移植機による移植作業では、植付角度60°未満割合が20%であり、移植したネギの手直しが必要となる(表4)。

表3 調製後の葉鞘部湾曲率 (1995年11月25日)

| 植付角度 | 曲がり(%) | | | 出荷可能割合(%) (○+△) |
|------|---------|--------------|-------------|--------------------|
| | なし ○ | 1.5cm以下 △ | 1.5cm超 × | |
| 90° | 66.7 | 26.7 | 6.7 | 93.3 |
| 75° | 53.3 | 33.3 | 13.3 | 86.7 |
| 60° | 39.4 | 51.5 | 9.1 | 90.9 |
| 45° | 24.2 | 42.4 | 33.3 | 66.7 |
| 30° | 4.2 | 37.5 | 58.3 | 41.7 |
| 機械 | 60.0 | 20.0 | 20.0 | 80.0 |

表4 機械移植の移植精度 (1995年)

| 植付角度 ¹⁾ (%) | 欠株 | | | 合計 (%) | 植付深 (cm) | 株間 (cm) |
|------------------------|--------|--------|-------|-----------|-------------|------------|
| | 90-60° | 60-30° | 30-0° | | | |
| 80.0 | 18.3 | 1.7 | 0 | 100 | 1.6 | 10.9 |

注. 1): 直立植えを90°とする。

4 まとめ

以上の結果から、葉鞘部の湾曲が少ないネギを収穫するためには、収穫時の1株当たり本数が4本で、植付角度は60°以上が求められる。供試移植機は、部品交換により裸苗とセル成型苗の移植が可能のため、作業体系の幅が広がる。